Lane Medical Library

Uber die Fehldiagnose „Endotheliom“,

gleichzeitig ein Beitrag zur

Casuistik der Plasmazellenmyelome.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

hohen medizinischen Fakultät der

Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

MARIA ECKERT.

München 1926.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Nach Aschoff gibt es keine Geschwulstform, die bezüglich ihrer Histogenese so sehr umstritten ist, wie das Endotheliom. Die Bezeichnung „Endotheliom" stammt von Golgi (1869) und kennzeichnet Tumoren, bei denen die Endothelzellen Matrix des Geschwulstparenchyms sind, überhaupt solche Tumoren, bei denen zwar das Verhältnis von Paremchym und Stroma ein ähnliches war, wie sie bei den epithelialen Geschwülsten, wo aber ein Zusammenhang des Tumorgewebes mit epithelialen Organen nicht nachgewiesen werden konnte, bei denen ferner die Parenchymzellen bezüglich der Morphologie des einzelnen Individuums wie ihrer Anordnung gewisse Abweichungen zeigten von den Parenchymzellen der „echten epithelialen" Krebse.

Die Grenzen dieser Neubildung sind sehr weit gefaßt, und es sind in der Literatur die verschiedenartigsten Bezeichnungen für ein und dieselbe Geschwulst zu finden. Borst wendet sich vor allem gegen den Namen „Angiosarkom", der so verschiedenartig angewendet wird. Es werden damit teils Sarkome beliebiger Art bezeichnet, bei denen besonders starke Gefäßentwicklung, oder teleangiektatischer oder kavernöser Habitus im Vordergrund stehen, teils versteht man darunter eine Kombination von Angiom und Sarkom, teils endlich Sarkome, deren Geschwulststellen sich hauptsächlich um Gefäße gruppieren. Letzteres ist aber bei fast allen Sarkomen, besonders im Bereiche der Wachstumszonen der Fall. Borst empfiehlt den Namen Angiosarkom enger zu fassen und nur solche Tumoren damit zu bezeichnen, bei denen einfache Angiome mit Sarkomen kombiniert sind. Solche Tumoren dagegen, bei denen die Sarkomzellen besonders deutlich um die Gefäße gruppiert sind, bezeichnet Borst als Sarkoma perivaskulare. Jene Tumoren endlich, bei denen die Gefäßwandzellen selbst, nämlich Endothelien und Perithelien (als Angioblasten) die Mutterzellen der Geschwulst sind, sollte man als angioblastische Sarkome oder sarkomatöse Angiome bezeichnen. In einer solchen Geschwulst muß also

das normale Blut- und Lymphgefäßgewebe mehr oder weniger geschwulstmäßig verzerrt hervortreten. Solche Geschwülste nennt Borst Endotheliome und unterscheidet hier Lymphangioendotheliome und Hämangioendotheliome.

Die typischen Formen sind klinisch meist gutartig, zwar hartnäckig rezidivierend und örtlich destruierend, aber sie neigen weniger zur Generalisierung. Doch kommen auch bösartige, infiltrierend wachsende, metastasierende Geschwülste vor.

Karl Winkler berichtet im Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie von Lubarsch und Henke in seinem Kapitel über die Lymphgefäße auch über die Endotheliome. Er hält es für ratsam, die Grenzen dieser Neubildung enger zu ziehen und gibt folgende Charakteristik dieser Geschwulst. Als Grundform gelte das „Endothelioma simplex lymphaticum", das durch Wucherung des Endothelbelages der Kapillaren oder kleinsten Lymphspalten entstanden ist. Von diesem Urtypus gingen dann die verschiedensten Formen aus, deren Veränderungen bestehen können:

1. in der Zellgruppierung (tubuläre und alveoläre Formen),
2. in den Zellen selbst durch Metaplasie (kubische, zylindrische und epitheloide Formen),
3. es können die Lymphräume so verändert sein, daß aus soliden Tumoren poröse (kavernöse und zystische) entstehen können,
4. das Stützgerüst kann sich aktiv oder passiv verhalten. Aktiv, wenn die fibrösen Fasern als zellarme Fibrillen sich gleichmäßig vermehren (fibromatöse Form) oder mit gleichzeitiger Umbildung der Bindegewebszellen („Spindel-Rund-Riesenzellen"), ferner, wenn das Stützgerüst ungleichmäßig wächst in Gestalt zirkumskripter Wucherung und papillöse Bildungen bei zystischen Tumoren erzeugt. Passiv, wenn hygaline, fettige, schleimige, kolloide, also regressive bezw. degenerative Prozesse auftreten,
5. können fremde Gewebe auftreten, Knorpel usw. und somit Uebergänge zu den Mischgeschwülsten bilden.

Ribbert hält ebenfalls in den meisten Fällen die sichere Diagnose einer endothelischen Geschwulst für sehr schwierig. Am sichersten sei der Beweis, daß die krebsähnliche Geschwulst von Endothelien und nicht von Epithelien ausgegangen sei, doch das ist fast nur in den ersten Stadien des Geschwulstprozesses möglich. Ist dieses vorbei, so ist der Mutterboden der Geschwulst von auschlaggebender Bedeutung, der bei den Edotheliomen keine epithelialen Gebilde aufweist. Man muß zwar an die Möglichkeit einer epithelialen Keimversprengung denken. Ribbert hält die Diagnose „Endotheliom" nur dann für gesichert, wenn die krebsähnliche Geschwulst in Organen gewachsen ist, in welchen normalerweise Epithel nicht vorkommt und auch keine Verlagerungen bekannt sind. Lubarsch legt großen Wert auf feinste histologische Untersuchung im Zweifelsfalle, da man, wie von Hansemann gezeigt hat, z. B. während der Mitose Epithel und Endothelien unterscheiden kann; ferner macht er darauf aufmerksam, daß man besonders bei karzinomähnlichen Tumoren der Knochen und Lymphdrüsen durch genaueste Sektion feststellen müsse, daß keine Metastasen vorlägen, bevor man den endothelialen Charakter einer Geschwulst prüfe.

Ribbert kommt zu folgendem Schluß: Es ist noch in keinem Fall bewiesen worden, daß einer der als Endotheliome beschriebenen Tumoren wirklich vom Endothel abstammt. In der weitaus größten Zahl der Fälle handelt es sich um epitheliale Geschwülste (Adenome, Karzinome). In allen übrigen Fällen ist die Diagnose mindestens zweifelhaft. Es gibt nur solche Endotheliome, die sich aus gefäßähnlichen Gebilden aufbauen, also gewöhnliche und maligne Angiome.

Tendelov bezeichnet als Endotheliome nicht nur solche Geschwülste, die nachweisbar durch gewucherte Endothelzellen entstanden sind, sondern auch einige Geschwülste anderen oder unbekannten Ursprungs. Zu den Endotheliomen unbekannten Ursprungs rechnet er einige Hirnhautgeschwülste, einige basale Epithelgeschwülste der Haut und einiger Schleimhäute und einige Gebilde in Mischgeschwülsten. Tendelov teilt die Endotheliome in zwei Gruppen ein:

1. solche, die von soliden Zellsträngen und -nestern gebildet werden und

2. solche, die aus hohen, blutgefüllten Zellsträngen bestehen (Hämangioendotheliome).

Nach Kaufmann gehören die Endotheliome histogenetisch zu den Bindegewebsgeschwülsten und zeigen teils gutartigen Charakter gleich den Fibromen, teils bösartigen gleich den Sarkomen. Doch ist zellreich und bösartig hier nicht gleichbedeutend, denn manche Endotheliome, so besonders diejenigen der Speicheldrüsen können äußerst zellreich und dabei in ihrem übrigen Verhalten doch gutartig sein. Kaufmann will trotz der Bedenken von L. Burkhardt an einer formellen Trennung von Endotheliom und Sarkom im histologischen Sinne festhalten.

Große Schwierigkeiten können alveoläre Endotheliome (sehr selten) machen, da sie krebsig-infiltrierenden Drüsen ähnlich sehen, und man immer eher dazu geneigt ist, ein occultes Carcinom, als einen primären endothelialen Lymphdrüsentumor anzunehmen. Kaufmann schildert einen Fall, bei dem ein kleinfaustgroßer, seit $^3/_4$ Jahren bestehender Tumor aus der Achselhöhle einer 67 jährigen Frau entfernt wurde. Der Tumor bestand aus Alveolen großer, eckiger, vielfach vakuolisierter, direkt aneinander liegender, in den Kernen wenig intensiv färbbarer Zellen. Er war mit der vena axillaris und subkutis verwachsen Tod 9 Tage post operationem.

Zahn beschrieb eine solche Geschwulst als „Sarkoma alveolare epitheloides". Die als sogenannte primäre Carcinome beschriebenen Tumoren (Colrat und Lépine) gehören wohl hierher. Auch von Recklinghausen und Gallina beschrieben solche Fälle als „Lymphdrüsenkrebs" oder „Endothelkrebs", ausgehend von den Endothelien der intraglandulären Lymphbahnen. Als Hauptgruppen der Endotheliome werden vielfach die der Gefäße genannt als Lymphangioendotheliome und Hämangioendotheliome, dann auch die Endotheliome der serösen Häute. Auf das problematische der Zugehörigkeit der letzteren zu den Endotheliomen kommen wir später noch zurück.

Die typischen Formen der Hämangio- und Lymphangioendotheliome sind klinisch meist gutartig, zwar hartnäckig rezidivierend und örtlich destruierend, aber sie neigen weniger zur Generalisierung. Doch kommen auch bösartige, medulläre, infiltrierend wachsende, metastasierende Geschwülste vor. Das Stroma der Lymphangioendotheliome kann so reichlich Bindegewebe aufweisen, daß man an einen Scirrhus denken kann. Borst, sowie von Hansemann sind der Ansicht, daß mancher Scirrhus des Magens nicht epithelialer Abkunft ist, sondern auf eine Wucherung der Saftspalten bezogen werden muß, bei denen eine starke Zunahme des Bindegewebes vorhanden ist.

Kommen in Lymphangiomen starke Wucherungen der Endothelien vor, so spricht Kaufmann von Endothelioma lymphangiomatosum. Nach früher herrschender Ansicht gehörten zu diesen Endotheliomen auch die Naevi pigmentosi, Lentigines, Ephelides, das Xanthom und die weichen Naevi (= weiche Warzen, Fleischwarzen).

Die Lymphangioendotheliome können sich natürlich überall dort entwickeln, wo Lymphspalten und Lymphkapillaren vorhanden sind, d. h. also an allen Stellen des Körpers, doch werden immerhin eine ganze Reihe Regionen von ihnen häufiger befallen, während andere äußerst selten heimgesucht sind. Man kann daher nach ihrer Lokalisation größere Gruppen dieser Gewächse unterscheiden:

So vor allem die von den Lymphräumen der Pia mater am zerebrospinalen Nervensystem ausgehenden Formen. Ebenso entwickeln sich solche in den Saftspalten der Dura, bei denen die reinen Formen weniger häufig auftreten.

Hämangioendotheliome kommen an verschiedenen Stellen des Körpers vor: z. B. in der Niere, wo sie von manchen Forschern den Grawitzschen Tumoren zugerechnet wurden. Küster hat in der Niere 3 Formen von Endotheliomen unterschieden:

1. Hämangioendotheliome,
2. Lymphangioendotheliome,
3. Peritheliome.

O. Lubarsch kommt in seinem Kapitel über die destruierenden Nierengewächse zu folgendem Ergebnis:

Es ist bis jetzt noch nie mit Sicherheit eine Art von Endotheliom in der Niere bewiesen worden, und der größte Teil der beschriebenen Fälle war sicher kein Endotheliom, doch hält er es nicht für unmöglich, daß endotheliale Gewächse in der Niere vorkommen können.

Tendeloo hingegen tritt für die Endotheliome der Niere mehr ein, umso mehr als daß er solche „endotheliale" Geschwülste von gleicher Bedeutung auch schon an der Elle beobachtet habe, fern von Niere und Nebenniere. Die Geschwülste zeichnen sich durch einen lappigen Bau und eine wechselnde Farbe aus (teils gelb, wie die Farbe der Nebennierenrinde, teils rötlichgrau, rotbraun und gräulich.

Die Geschwulst besteht mikroskopisch aus soliden Abschnitten und aus bluthaltigen Röhren, deren Wand aus hohen, zylindrischen, scharf abgegrenzten Zellen besteht. Der Zelleib ist durch den Glykogengehalt oft hell und glasig, der Zellkern befindet sich oft an der Spitze der Zelle. Bindegewebe ist im allgemeinen nur spärlich vorhanden, stellenweise reichlicher. Handelt es sich nun hier um Epithelzellen? Wie käme aber das Blut in jene Epithelröhrchen? Es drängt sich die Annahme auf, daß es sich nicht um Epithel, sondern um atypisches Endothel handelt, die Geschwulst somit ein Hämangioendotheliom ist.

Besonders zu erwähnen sind noch die multiplen Hämangioendotheliome, die nicht nur ein Organ multizentrisch befallen, sondern die in verschiedenen Organen des Körpers sich gleichzeitig entwickeln können (in Leber, Lunge, Schilddrüse, Knochenmark, Zahnfleisch). Dieses Bild gleicht einer Art Systemerkrankung und spricht für primäre Multiplizität, obwohl vielfach von metastasierenden Angiomen gesprochen wird. B. Fischer beschreibt in der Frankfurter Zeitschrift für Pathologie ein Angioendotheliom der Leber. Nicht nur die Seltenheit des Vorkommens, sondern auch die besondere Art des Wachstums läßt den Tumor einer genauen Beschreibung wert erscheinen.

Bei dieser Geschwulst kann man nach B. Fischer tatsächlich nachweisen, daß der Tumor allmählich das umliegende, anscheinend normale Gewebe in Geschwulstgewebe umwandelt. Diese Umwandlung ist nicht nur an einer Stelle, sondern in sämtlichen Teilen des Tumors zu sehen.

B. Fischer fand dieses Angioendotheliom bei einem 45 jährigen Mann, der 3 Monate vor seinem Tode ins Krankenhaus kam wegen zunehmender Schwäche und Auftreibung des Leibes. Es wurde eine deutliche Kachexie und Aufgetriebenheit des Leibes fstgestellt. Patient verweigerte eine Laparotomie und verließ das Krankenhaus. 2½ Monate später kam er in noch elenderem Zustande wie zuerst wieder. Die nun doch vorgenommene Laparotomie zeigte eine enorm vergrößerte Leber mit dunkelroten Geschwulstknoten durchsetzt. Es wurde ein kleines Stückchen excidiert und zur Untersuchung eingeschickt. Die histologische Untersuchung am Bonner pathologischen Institut ergab einen sarkomatösen Tumor von eigenartiger Struktur mit zahlreichen Kapillaren. Fischer stellte die Diagnose „Angiosarkom".

Die einige Tage später vorgenommene Obduktion ergab eine ums Doppelte vergrößerte Leber. Das ganze Organ war von zahlreichen schwarzroten Knoten durchsetzt, das Lebergewebe stark reduziert und wo es noch vorhanden, ist es stark verfärbt, trüb und blaß. Die Centra der Acini sind rot, die ganze Leber enorm blutreich. Die schwarzroten Knoten gehen ohne scharfe Grenze in das Lebergewebe über und bestehen aus Maschen, die bis zu Bohnengröße erreichen können und schwarzes, flüssiges Blut enthalten. An anderen Stellen wieder findet man unregelmäßige, große Komplexe, deren Grenzen gegen das Lebergewebe wiederum markroskopisch nirgends scharf festzustellen sind. Das Geschwulstgewebe macht den Eindruck eines vollgesogenen Schwammes, dessen Maschen bald sehr eng und bald sehr weit sind. An den Gefäßen der Leber finden sich makroskopisch keine Veränderungen. Da trotz sorgfältigster Untersuchung außerhalb der Leber keine Geschwulst nachgewiesen werden konnte, muß es sich um einen primären Lebertumor handeln.

Auch mikroskopisch macht dieser Tumor zunächst ganz den Eindruck eines Cavernoms, erst bei näherem Ansehen ergeben sich wesentliche Unterschiede. Während das Cavernom von bindegewebigen Balken durchzogen wird, in denen nur sehr selten noch erhaltene Leberzellen anzutreffen sind, finden sich in diesem Tumor nie Bindegewebsbalken, sondern die Achse der Balken ist von mehr oder weniger gut erhaltenen Leberzellen gebildet. Ferner ist die Wand des gewöhnlichen Cavernoms mit spärlichen platten Endothelien ausgekleidet, während die Wand des hier beschriebenen Tumors aus sehr dicht stehenden und stark angeschwollenen Endothelien besteht.

Die Leberzellen in diesen Geschwülsten sind meistens noch sehr gut erhalten und zeigen ziemlich reichlich braunes Pigment. Da wo keine Leberzellen mehr sind, werden die Balken in den Bluträumen nur noch von gewucherten Endothelien gebildet und haben das Aussehen eines polymorphzelligen Sarkoms.

Von dem geschwulstbildenden Endothel besteht ein kontinuierlicher Uebergang in das Endothel der Blutgefäße, und dieser kontinuierliche organische Zusammenhang ist nicht nur an einer Stelle, sondern in allen Teilen dieser Lebergeschwulst zu sehen.

Auch an den unveränderten Teilen der Leber finden sich Veränderungen. Die Reste des Lebergewebes zeigen fast überall kompensatorische Hypertrophie. In diesen normalen oder hypertrophischen Leberinseln finden sich an den Endothelien der Blutkapillaren Veränderungen. Die Endothelien sind vielfach geschwollen, haben eine kubische Form und einen runden, statt platten Kern, ferner ist sehr bedeutungsvoll, daß hie und da an Stelle des eben noch sichtbaren Endothels eine riesige Zelle mit einem ungeheuren Kern sich befindet, die vollständig den Riesenzellen in den sarkomatösen Geschwülsten entsprechen. Diese Beobachtungen führen zu dem Schluß, daß das Wachstum dieser Geschwulst nicht allein durch Wachstum der Geschwulstelemente selbst, sondern auch durch Einbeziehung des umliegenden Kapillarendothels der Leber in den Tumor erfolgt, also durch fortschreitende Umwandlung des Endo-

thels der Blutkapillaren in Geschwulststellen. Es handelt sich hier also um ein Geschwulstwachstum, wie man es bei anderen Tumoren nicht sehen, zum wenigsten nicht nachweisen kann. Daß es sich wirklich hier um eine Umwandlung normalen Gewebes in Geschwulstzellen handelt, und nicht um Metastasen, beweisen die Veränderungen von Endothelien in noch normalem Gewebe.

Der klinisch schon beobachtete progrediente Verlauf, die Zerstörung des Lebergewebes, die Vergrößerung der Leber zeigen, daß es sich um eine maligne Neubildung handelt. In allen Teilen der Geschwulst läßt sich die sarkomatöse Natur mikroskopisch durch die Atypie, Unregelmäßigkeit und Willkür der Zell- und Kernbildung nachweisen. Die sarkomatöse Geschwulst geht aus vom Endothel der Blutkapillaren der Leber, den Kupfferschen Sternzellen.

Sehr bemerkenswert ist ferner die Beobachtung, daß das wuchernde Kapillarendothel in dieser Geschwulst zurückgreifend auf seine Fähigkeiten während des embryonalen Lebens, auch Blutzellen der verschiedensten Art in mehr oder weniger ausgebildeter Weise produziert hat. Es finden sich Häufchen von weißen Leukozyten, welche fast alle Formen der weißen Blutzellen darstellen. Kleine Lymphozyten finden sich fast gar keine. Ferner findet man einkernige Zellen, die nach Zellform und Protoplasma große Aehnlichkeit mit den Myelozyten des Knochenmarkes haben. An einzelnen Stellen finden sich auch kernhaltige rote Blutkörperchen, jedoch in geringer Zahl. Eine Erklärung für das andersartige Wachstum dieser Geschwulst im Gegensatz zu anderen Tumoren, ferner für die Beibehaltung der embryonalen Eigenschaft, nämlich der Blutbildung, findet B. Fischer darin, daß es sich im vorliegenden Falle um einen embryonalen Anlagefehler des ganzen Kapillarendothels gehandelt hat. Man müßte eben als Grundlage der Geschwulstentstehung eine zelluläre Mißbildung annehmen. Ungeklärt bleibt die Frage, wodurch das Wachstum dieser primär mißgebildeten Zellen schließlich ausgelöst wurde. Jedenfalls ist der Fall von B. Fischer einer der wenigen ganz sicheren **Hämangioendotheliome.**

Große Streitfragen bestehen über die Endotheliome der serösen Häute, den sogenannnten „Endothelkrebs“ (E. Wagner, Schulz). Glockner konnte echte Metastasen in regionären Lymphdrüsen, in Leber und Nieren, im Perikard, in der Muskulatur, in den Nebennieren, im Nierenbecken feststellen und in der Harnblase. Auch Endotheliome der Pleura, bezw. Lunge wurden beschrieben.

Histologisch bestehen die Geschwulstprodukte aus zelligen Strängen, die netzartig verbunden sind und wiederum an Lymphspalten erinnern. Das bindegewebige Grundgerüst ist gewöhnlich sehr reichlich entwickelt. Gerade bei den Endotheliomen der serösen Häute finden sich sehr häufig Abweichungen vom Typus der flachen Endothelzellen, und es können so wechselvolle Bilder entstehen, daß Verwechselungen mit Krebsen sehr leicht möglich sind. Es ist noch fraglich, ob die endothelialen Geschwülste der serösen Häute vom Oberflächenendothel (also von den flachen Deckstellen der serösen Häute) oder ob sie durch Wucherung der Saftspalten und Lymphgefäßendothelien der serösen Membranen entstehen. Selbst, wenn es sich bestätigt, daß die fraglichen Geschwülste von den Deckzellen der serösen Membranen ausgehen, so ist Borst doch gegen die Bezeichnung „Endothelkrebs“ oder „Carcinom“, sondern für den Namen „Endotheliom“. Neelsen und andere Autoren sind geneigt, den sogenannten Endothelkrebs der serösen Häute gar nicht für einen echten Geschwulstprozeß zu halten, sondern für eine entzündliche Proliferation (so auch Perls, Fränkel, Birsch-Hirschfeld u. A.). Daher rührt der wenig empfehlenswerte Name Lymphangitis carcinomatosa (Schottelius) oder Lymphangitis prolifera (Schweninger). Borst kann sich dieser Anschauung nicht anschließen, obwohl auch er nicht leugnet, daß bei den „Endothelkrebsen“ sich eine echt geschwulstmäßige Wucherung mit entzündlicher Proliferation verbindet.

Wie schwierig die Diagnose eines Endothelioms ist und wie häufig sie Irrtümern unterworfen ist, zeigen zahlreiche Beispiele der verschiedensten Autoren, die in der Literatur zu finden sind. So bezeichnet man jetzt die Cho-

lesteatome der Schädelhöhle, die früher gerne als Endotheliome aufgefaßt wurden, ganz allgemein als Epitheliome.

Die epithelialen Tumoren der Haut, die unterhalb der eigentlichen Epidermis wachsen und von den drüsigen Bildungen der Haut abzuleiten sind, hielt man früher für Endotheliome, jetzt aber faßt man sie als Carzinome auf (adenogene Carzinome, wie Ribbert in seiner Geschwulstlehre sie nennt). Dasselbe gilt von den Naevi pigmentosi. Die Speicheldrüsentumoren wurden besonders deshalb zu den Endotheliomen gerechnet, weil man Uebergänge von Lymphgefäßendothelien in die epithelähnlichen Zellen zu sehen glaubte. Heute weiß man mit Sicherheit, daß die Speicheldrüsentumoren epitheliale Neubildungen sind.

Lange Zeit wurden auch gewisse Geschwülste der Ovarien (sogenannte Kruckenbergsche Tumoren) für Endotheliome gehalten wegen des mangelnden Nachweises einer Beziehung zum Epithel. Jetzt weiß man, daß es metastasische Karzinome sind.

Zu den Endotheliomen hat man vielfach auch die Nebennierenadenome der Niere gerechnet (cf. vorne), weil sie oft bluthaltige Hohlräume enthalten, die man als Blutgefäße mit epithelähnlichem Endothel auffaßte (v. Hansemann, Hildebrand u. a.). Schoenborn beschrieb ein Lymphangioendotheliom der Hypophysis in einem Fall von Akromegalie. Ribbert hält es für ein Adenom des Vorderlappens. Lazarus beschrieb ein Endotheliom der Mamma, das aber unzweifelhaft epithelialer Abkunft ist, ebenso der endotheliale Abschnitt eines Mammatumors, den Pearce untersuchte.

Am Uterus wurden Endotheliome mehrfach beschrieben. Robert Meyer in Veits Handbuch setzte aber auseinander, wie unsicher die Diagnose ist. Nicht anders verhält es sich mit den Endotheliomen der Ovarien.

Früher rechnete man auch Cylindrome zu den Endotheliomen, die jetzt mit Sicherheit epithelialer Genese sind. Diese Verwechslung rührt von den Bildern her, bei denen die Zellen in engen Spalten liegend und wachsend, abgeplattet wurden und dadurch den Endothelien ähnlich sahen.

Gaumengeschwülste sind im allgemeinen selten. Relativ oft sind es sogenannte Endotheliome mit starker Neigung zu hyaliner und schleimiger Degeneration der Zellen, wie der Stützsubstanz (sogenannte Cylindrome); andere sprechen sich für die epitheliale Natur mancher dieser Tumoren aus (Krompecher, Coenen, Clairmont u. a.); klinisch sind sie im ganzen gutartig, machen keine Metastasen und rezidivieren nicht nach der Exstirpation.

Fick faßt die psammösen Endotheliome der Dura als Epitheliome auf, zur Gruppe der undifferenzierten Carcinome (Basalzellenkrebs-Coriumcarcinom) gehörend, während andererseits Ribbert und Prym mit Recht für die Endotheliomnatur derselben eintreten.

Viele der früher als Endotheliome bezeichneten Tumoren (wenn sie an der Haut des Kopfes, Gesichts, der Wangen, Orbitalgegend, Nase, seltener an anderen Stellen, z. B. am Arm vorkamen) werden jetzt für zylindromatöse Epitheliome und Carcinome gehalten. Krompecher bezeichnet sie als Basalzellenkrebse. Auch die sogenannten Endotheliome des Gaumens, die schon von Malassez für epithelial angesehen wurden, sind nach neueren Erfahrungen cylindromatöse Basalzellenkrebse. Als Endotheliome der Hirnhäute, besonders der Dura, sind verschiedenartige Geschwülste bezeichnet worden:

1. Solche, die wirklich Endotheliome zu sein scheinen (die durch Wucherung entstandenen Zellstränge erinnern an Endotheliome der Pleura und hängen mit dem Duraendothel zusammen.).
2. Geschwülste, die mehr oder weniger aus konzentrischen Schichten platter oder spindelförmiger Zellen aufgebaut sind. Heute sind diese Geschwülste nicht sicher gegen gewisse Sarkome abzugrenzen.
3. Geschwülste, die wahrscheinlich epithelialer Herkunft sind. Und zwar sind diese Epithelzellen als von einem Choristome oder Hamartome abstammend zu bezeichnen.

So mußten also zahlreiche Tumoren, die als Endotheliome gegolten haben, den epithelialen Neubildungen zugerechnet werden. Damit ist der Begriff „Endotheliom“ enger gefaßt. Es wurde oft hervorgehoben, daß bei den

Endotheliomen die epithelähnlichen Zellen sich übereinanderschichten könnten, und zwar eine konzentrische Anordnung zu kugligen Gebilden ganz besonders charakteristisch sei. Doch ist nicht bekannt, daß Endothel der Lymphspalten auch fähig sei, die konzentrischen Gebilde zu erzeugen. Auch ist bisher kein Fall bekannt geworden, in dem ein Endotheliom Zwischensubstanz gebildet hätte. Theoretisch wäre es möglich, daß Endothelien, da sie bindegewebiger Abkunft sind, bei einer Uebereinanderschichtung Zwischensubstanz bilden könnten, doch ist es bisher nicht nachgewiesen worden.

Einen erneuten Beweis über die Schwierigkeit der Endotheliomdiagnose soll folgender Fall liefern, der im pathologischen Institut des Krankenhauses München—Schwabing zur Sektion kam, und den wir nach den ersten Betrachtungen an Gefrierschnitten für ein typisches Hämangioendotheliom hielten.

Krankheitsgeschichte.

Anamnese: Von dem 50 jährigen Bauhilfsarbeiter A. E. ist zu erfahren, daß er Ostern 1925 angeblich wegen einer ähnlichen Erkrankung hier im Krankenhause war auf der II. medizinischen Abteilung.

Vor 8 Wochen bekam Patient Grippe, die sich in starken Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen und Fieber äußerte. Schon damals bestand Husten und Auswurf, weswegen Patient sich in ärztliche Behandlung gab. Der behandelnde Arzt wies ihn wegen einer vor kurzem auftretenden Mittelohrentzündung in die Ohrenpoliklinik ein, wo eine Paracentese vorgenommen wurde. Schüttelfröste hat Patient nie gehabt. Kinderkrankheiten sollen angeblich nicht bestanden haben.

Status. Etwa 160 cm großer Patient in sehr reduziertem Ernährungszustand. Haut blaß, heiß und etwas feucht sich anfühlend. Muskulatur und Fettpolster sehr mäßig. Knochenbau gracil.

Kopf, Hals, Rachen: o. B.

Thorax: schmal und lang, links in der Herzgegend etwas stärker vorgewölbt. Beweglichkeit beiderseits gleich befriedigend. Supraclavikulargruben stark eingesunken, Infraclavikulargruben weniger stark. Wirbelsäule gerade.

Pulmo: Intensive Schallverkürzung über der ganzen rechten hinteren Lungenseite ab spina scapulae, vorn ab dritter Rippe nach abwärts. Atmungsgeräusche rechts hinten unten und Mitte Bronchialatmen mit mittel- bis großblasigen Rasselgeräuschen, rechts links oben Bronchovesikuläratmen. Vorne in der Höhe der dritten Rippe und des vierten Interkostalraumes Bronchialatmen mit zahlreichen kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen. Ueber der linken Lunge Vesikuläratmen, links hinten unten Bronchovesikuläratmen mit einzelnen feinblasigen klingenden und feuchten Rasselgeräuschen. Ueber der linken Lunge keine merkliche Dämpfung. Stimmfremitus über der rechten Lunge etwas abgeschwächt.

Cor.: Grenzen normal. Aktion sehr schwach, regelmäßig, wenig ausgiebig. Herztöne: systolisches Geräusch an der Spitze und über P_2 $P_2 > A_2$. Puls wenig gut gefüllt und gespannt, leicht dikrot, sonst wie Herzaktion.

Abdomen: o. B.

Extremitäten: o. B.

Nervensystem: Reflexe: o. B.

4. November 1925. Lungenbefund unverändert. Sinken der Herzkraft. Exitus letalis.

Die Sektion ergab folgende anatomische Diagnose: Carnifizierende Pneumonie des unteren Teiles des rechten Lungenoberlappens. Complete Pneumonie des Unter- und Mittellappens. Fibrös-fibrinöse Pleuritis. Kleines Cavernom im linken Leberlappen.

Als Nebenbefund fand sich an der 3., 4. und 5. Rippe der rechten Thoraxvorderwand ein hühnereigroßer, blutreicher Tumor. Die Geschwulst durchsetzt die drei Rippen und ist sowohl an der Thoraxvorderwand wie Hinterwand 7—8 cm von den Articulationes sternocostales dieser Rippen entfernt. Die Längsausdehnung dieser Geschwulst beträgt auf der Vorderseite 11 cm, die Breite 6 cm, auf

der Thoraxhinterwand die Länge zirca 8 cm, die Breite 5 cm. Die Tiefe der Geschwulst beträgt etwa 4 cm. Die Form der Geschwulst ist spindelförmig, wobei das sternale Ende der Spindel abgeplattet, das laterale kolbenförmig aufgetrieben ist. In der Thoraxinnenseite entspricht die Flächenausdehnung der Geschwulst ungefähr der Größe eines Enteneis.

Die Konsistenz der Geschwulst ist weich, schwammig, die Farbe dunkelrot mit gelbfleckigen Einlagerungen. Der mikroskopische Befund ergibt: Im Oberlappen beginnende Carnifikation, im Unterlappen graue Hepatisation.

Orientierende Gefrierschnitte des Tumors ergeben folgendes mikroskopisches Bild: Den Hauptteil der Geschwulst bilden große Bluträume, die durch dünne Wände voneinander getrennt sind. Diese Wände werden zum Teil ausgekleidet von einer Lage kubischer Zellen, an anderen Stellen sind diese Zellen unregelmäßig aufeinander geschichtet, dann auch unregelmäßig, manchmal polygonal. Manchmal sieht man auch desquamierte, teils einzeln, teils in Gruppen gelagerte Zellen in das Innere der Bluträume eingesprengt. Die Wandgeschwulstzellen liegen einem feinen Gerüstwerk auf, das aus dünnen Bindegewebsfasern mit länglichen Kernen besteht. Nur an einzelnen Stellen bilden diese länglichen, flachen Zellen auch die Auskleidung der Bluträume nach Art gewöhnlichen Endothels.

Hiernach schien die Diagnose „Endotheliom" gesichert, denn wir haben hier das, was das Hauptcharakteristikum des Endothelioms darstellt, die Auskleidung bluthaltender Räume mit Geschwulstzellen, nach Art normaler Endothelien in einer destruierenden Geschwulst. Doch fiel bei der Betrachtung die eigentümliche Lagerung des Kernes auf, sowie die mehr längliche, trapezartige Form der Zellen. Es wurde darnach der Verdacht schon rege, daß es sich vielleicht bei den Geschwulstzellen um Plasmazellen handle. Die Plasmazellenfärbung nach der Methylgrün-Pyroninmethode von Pappenheim bestätigte diesen Verdacht. Das Protoplasma der Plasmazellen färbt sich rot, die Kerne mehr blaugrün. Der Kern liegt überall excentrisch, hat deutliche Radspeichenform. Der helle Hof um

den Kern, der gewöhnlich bei Plasmazellen zu sehen ist, ist allerdings nicht sehr deutlich, doch mag dies in der Spätfixierung des Leichenpräparates seine Bedeutung haben. Kernteilungsfiguren fehlen.

Nach diesem Befund mußte die nach den Gefrierschnitten anscheinend sichere Diagnose „Endotheliom" fallen gelassen werden und ein endotheliomähnlich wachsendes Plasmazellenmyelom angenommen werden.

Ehe wir auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose eingehen, wollen wir noch einiges über Myelome sagen.

Auch über Myelome herrschen sehr verschiedene Ansichten. Es wurden als Myelome schon zusammengefaßt: primär multiple Sarkome des Knochenmarkes, welche teils als Rundzellensarkome, Spindelzellensarkome oder Alveolärsarkome auftreten können (Wieland, Spiegelberg, Ziegler) und häufig die platten Knochen des Thorax und Beckens sowie die Wirbelkörper befallen; ferner sind als Myelome bezeichnet worden: endotheliale Tumoren(Lymphangioendotheliome, Peritheliome und intravaskuläre Hämangioendotheliome. Ebenso sind zu den multiplen Myelomen schwere Knochenmarkveränderungen, wie perniciöse Anämie, schwere Anaemie, Lenkämie usw. gerechnet worden.

Winkler hat versucht multiple Myelome von der Osteomalacie, der sogenannten myelogenen Leukämie, der Pseudoleukämie und dem Lymphosarkom abzugrenzen. Borst rechnet die typischen, reinen Fälle von multiplen Myelomen der aleukämischen Lymphombildung zu (Pseudoleukämie) und faßt sie als besondere myelogene Form derselben auf. Auch der klinische Verlauf hat mit dem der pseudoleukämischen Erkrankungen manche Aehnlichkeit (Blutveränderung, intermittierendes Fieber, fortschreitende Erkrankung innerhalb eines Systems), ferner der grob-anatomische und histologische Befund, welcher beidemale eine primär multiple hyperplastische Erkrankung des Knochenmarkes darstellt. Der Wiener Kliniker Kahler stellte 1889 bei Myelomen folgende wichtige Symptome fest:

1. eine leichte Brüchigkeit und Verbiegung der Knochen, besonders des Rumpfes.
2. Heftige Knochenschmerzen.
3. Vorhandensein des Benze-Jones Eiweißkörpers im Harn.
6. Starke Kachexie.

Was den histologischen Aufbau der Myelome betrifft, so kann er ein sehr verschiedenartiger sein. Man unterscheidet je nach der Zellart, aus der ein Myelom aufgebaut ist: erythroblastische, lymphozytäre, myelozytäre, myeloblastische, gemischtzellige und plasmazelluläre Myelome.

Hirschfeld und Wallgren bezweifeln das Vorkommen echter lymphozytärer Myelome, seit der besseren Unterscheidungsmöglichkeit von Lymphozysten und Myeloblasten halten sie die früher diagnostizierten lymphozytären Myelome für myeloblastische Myelome. Wallgren hält auch in dem von Ribbert beschriebenen erythroblastischen Myelom die Zellen für Myeloblasten, zweifelt also auch diese Form der Myelome an, während Hirschfeld das Vorkommen echter erythroblastischer Myelome keineswegs bestreitet.

Am meisten interessieren uns die Plasmazellenmyelome. V. Marschalko war es, der als erster die morphologischen Eigenschaften der Plasmazellen in gebührender Weise in den Vordergrund stellte und den Zellcharakter dahin präzisierte: „Plasmazellen sind rundliche Zellen, deren Protoplasma unregelmäßig verteilt, gegen den Rand der Zelle gezogen und hier am stärksten gefärbt erscheint, während im Innern ein heller Hof entsteht. Die Kerne sind rund, liegen fast ausnahmslos excentrisch oder bei den ovalen Plasmazellen in dem einen Pole, besitzen ein charakteristisches Chromatingerüst mit 5—8 meistens an der Peripherie sitzenden groben Chromatinkörnchen und einem, seltener 2 Kernkörperchen. Infolge des reichlichen Chromatingehaltes tingiert sich der Kern dunkel und nur, wenn die Entfärbung längere Zeit fortgesetzt wird, entfärbt er sich und wird bläschenförmig.

Plasmazellenmyelome mit diesen typischen Plasmazellen wurden mehrere beschrieben.

So beschrieb Hofmann in Zieglers Beiträgen ein multiples Myelomsarkom bei einem 68 jährigen Taglöhner, dessen Krankheitsverlauf kurz folgender war: Patient kommt in das Krankenhaus wegen Unterschenkelgeschwüren, an denen er schon 15 Jahre leidet. Nach einer unvorsichtigen Bewegung klagt er zum ersten Male über Schmerzen in der Lumbalgegend. 2 Monate später trat Nasenbluten auf und $^1/_4$ Jahr nach dem Auftreten der ersten Schmerzen entsteht eine rasch wachsende, weiche Geschwulst auf dem linken Scheitelbein. Starke Kopfschmerzen. Der Tumor, der für ein Atherom gehalten wurde, wurde inzidiert, wobei sich eine Durchwucherung des Knochens und scheinbarer Zusammenhang mit dem Gehirn zeigte. Die mikroskopische Untersuchung excidierter Geschwulstpartikel ergab ein Rundzellensarkom. Da die Urinuntersuchung nichts Besonderes ergab, wurde ein Myelom ausgeschlossen. Der Tumor in der Kreuzbeingegend wurde als ein Hämatom, die Form des Thorax als eine rachitische angesehen. In der Folgezeit traten heftige Schmerzen im Gebiete des Ischiadicus auf. Ueber der rechten Glutaealgegend war ein walnußgroßer, fester Tumor fühlbar. Jetzt häufiges Auftreten von Nasenbluten, gelblich-fahle Gesichtsfarbe, Zunehmen des Tumors in der rechten Glutaealgegend, schließlich Exitus.

Klinische Diagnose: Ulcera varicosa cruris sin. Tumor cerebri et regionis glutaealis dextrae. Otitis media purulenta perforativa dextra.

Die Sektion ergab folgende anatomische Diagnose: Multiples Myelosarkom der Knochen, ausgehend vom rechten Darmbein (Konvexitätsknochen des Schädels, linkes Gaumenbein, Sternum, Extremitales sternales der Klavikeln, IX. rechte Rippe, X. Brustwirbel). Kontinuierliche Fortsetzung auf das Bindegewebe in der Umgebung des Darmbeins, bezw. der Dura und der Haut. Metastasen in der Leber.

Die Tumoren sind alle sehr blutreich und markig. Mikroskopisch weist der größte Tumor, der am Os ilei saß,

rundliche, ovale Zellen von gleichmäßiger Größe auf, die dichtgedrängt nebeneinander liegen. Das Cytoplasma färbt sich in den Randpartien besonders lebhaft mit Unna's polychromen Methylenblau. Der Kern liegt überall excentrisch und zeigt einen hellen Hof. Zweikernige Zellen sind häufig, die Kerne liegen meistens an entgegengesetzten Zellpolen. Das Innere der Kerne ist heller, die Umrandung dunkler und chromatinreich. Außerdem sieht man überall absterbende Zellkerne, keine Fettzellen und Riesenzellen. Starke Vaskularisation in den peripheren Partien des Tumors. Zahlreiche Hämorrhagien zwischen den Tumorzellen.

Die Tumorknoten der Leber bestehen aus lauter Rundzellen vom Typus der eben geschilderten.

Aschoff berichtet über ein Plasmazellenmyelom einer 56 jährigen Frau, die über Schmerzen im Rücken, in den Lenden und der Hüftgegend klagte. Im Harn war Eiweiß positiv, Benze-Jones negativ. Bei der Sektion fand sich eine starke Knochenbrüchigkeit und Auftreibung der Knochen. Dunkelrote Geschwulstmassen erfüllten fast alle Knochen, zeigten aber nirgends infiltrierendes Wachstum.

Mikroskopisch fanden sich in den Tumormassen Zellen mit excentrisch gelagerten Kernen. Die Kerne zeigten typische Radspeichenform des Chromatins. Der mikroskopische Befund gleicht also dem in unserem Falle, wo sich auch eine deutliche Radspeichenform und excentrische Lage des Kernes befand. Aschoff bezeichnete diese Zellen als Plasmazellen.

In seltenen Fällen weist schon der stark vermehrte Plasmazellengehalt des Blutes auf die Natur der Myelome hin.

Einen solchen Fall beschrieb Wolf, der klinisch auf der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing diagnostiziert und auf der pathologischen Abteilung des Krankenhauses seziert wurde.

Dabei fand sich klinisch im Blute eine

Leukozytenzahl von anfangs 45 000, später 138 000.

Darunter 70% Plasmazellen,
10% Lymphozyten,
10% Lymphoblasten,
7% neutrophile plynukleäre Leukozyten,
3% Myelozyten.

Uebriger Blutbefund: Hämoglobin dauernd 45%, Erythrozyten 1,8—2,1 Millionen.

Die klinische Diagnose lautete: Multiple Myelome mit Plasmazellenleukämie. Mikroskopisch fand sich ein typisches Plasmazellenmyelom.

Anschließend an diese Fälle seien noch kurz die wichtigsten klinischen Symptome, die für Myelome im allgemeinen in Frage kommen, angeführt. Doch müssen diese Symptome nicht immer vorhanden sein.

1. Schmerzen in der Thorax- und Lendengegend.
2. Deformitäten der Rumpfknochen.
3. Starke Abmagerung und Blässe.
4. Der Urin weist meist Albumose auf, die zuerst von Kahler bei Myelomen festgestellt wurde. Spätere Untersuchungen bewiesen, daß in jedem Falle von Myelom Albumose im Harn auftritt.
5. Rekurrierender Fiebertypus, der zweimal von Hammer und Nothnagel festgestellt wurde.
6. Häufig Störungen von seiten des Nervensystems. (Blasenstörung, Paresen, Hypoglossuslähmung, Sensibilitätsstörungen).
7. Blutbefund war einige Male ähnlich dem der perniciösen Anämie, im allgemeinen nicht charakteristisch.
8. In 5 Fällen war erschwerte Atmung beobachtet worden.
9. Bronchitis, Bronchopneumonie.
10. In 3 Fällen kamen Diarrhöen vor.

Die Altersgrenze bei Myelomen schwankt zwischen 24 und 69 Jahren, wobei Männer häufiger befallen werden als Frauen.

In unserem Falle war das solitäre Myelom reiner Zufallsbefund und machte klinisch keinerlei Erscheinungen.

Differentialdiagnostisch kommen bei Myelomen in Frage:

1. Osteomalacie, da auch beim Myelom Deformitäten an spongiösen Knochen, Schmerzen im Kreuz und Rükken und unsicherer Gang auftreten. Doch werden hier im Gegensatz zur Osteomalacie die Schädelknochen häufiger befallen. Spitzwinklige Knickungen, Knoten und Spontanfrakturen der Rippen sind für das Myelom charakteristisch. Während die Schmerzen bei Osteomalacie mehr zurücktreten, sind sie beim Myelom sehr heftig, sie halten auch bei völliger Ruhelage an und werden durch Bewegungen zuweilen zu Schmerzparoxysmen gesteigert. Differentialdiagnostisch sehr wichtig ist die Albuminosurie, die beim Myelom wohl stets auftritt, bei Osteomalacie noch nie mit Sicherheit beobachtet wurde.

2. Perniciöse Anämie, denn auch hier treten Bleichsucht, Schwächegefühl, Atemnot, Druckempfindlichkeit des Brustbeins etc. auf. Doch finden sich beim Myelom keine solche Veränderungen des roten Blutbildes wie bei der perniciösen Anämie, keine Blutungen unter die Haut und in die Retina.

3. Leukämie. Die Leukämie unterscheidet sich wie auch die perniciöse Anämie vom Myelom durch das Vorhandensein eines bedeutenden Milztumors, die Pseudoleukämie vor allem durch Lymphdrüsentumoren.

Pathologisch-anatomisch können ferner noch differentialdiagnostisch in Frage kommen:

4. Rundzellensarkom. Die Unterscheidung ist sehr schwer. Hier findet sich eine feine, körnig fädige Zellzwischensubstanz, die beim Myelom völlig fehlt.

5. Karzinome, von denen der Prostatakrebs und Mammakrebs wie das Myelom Metastasen in den Knochen machen, die zu Spontanfrakturen führen können. Die Tumorknoten sind aber schon makroskopisch nicht schwer vom Myelom zu unterscheiden.

6. Peritheliom und Endotheliom sehen makroskopisch dem Myelom sehr ähnlich, doch entscheidet hier die genaue mikroskopische Untersuchung.

7. Die braunen Tumoren bei Ostitis fibrosa.

„Das Myelom stellt also einen im höheren Lebensalter auftretenden, durch Hyperplasie eines normalerweise im Marke vorhandenen Zellelementes entstandenen, metastasierenden bösartigen Knochenmarkstumor dar.“ Es kommt in den Knochen des Rumpfes und Schädels vor, seltener in den langen Röhrenknochen. Die Kompakta ist oft verdünnt, verschwunden, der Tumor greift auf das umgebende Gewebe über. Die Farbe kann weiß, rötlichgrau und dunkelrot sein, je nach dem Gefäßreichtum, die Konsistenz markig, weich, halb durchscheinend. Die Tumoren sind oft in einem Knochen vorhanden, sie sind erbsen- bis apfelgroß und wachsen in manchen Fällen ziemlich rasch. Zuweilen reagiert der umgebende Knochen mit Bildung osteoider Substanzen, manchmal auch findet sich reaktive Osteoklerose. Das Myelom macht Metastasen in inneren Organen, die Bösartigkeit steht außer Zweifel. Nur in unserem Falle trat das Myelom solitär auf, zeigte weder Metastasen noch Bösartigkeit.

Dasselbe, was differentialdiagnostisch für das Myelom in Frage kommt, gilt auch für das Plasmom (Plasmazellenmyelom), nur daß hier die pathologisch-anatomische Diagnose durch den eigenartigen Zellcharakter sehr erleichtert wird.

Eine kurze Zusammenfassung unseres Falles ergibt also: Es handelt sich um einen weichen, schwammigen, dunkelrot aussehenden Tumor mit gelbfleckigen Einlagerungen. Mikroskopisch waren große mit Endothel ausgekleidete Bluträume zu sehen. Es schien sich also um ein Endotheliom zu handeln. Erst die spezifische Färbung nach der Methylgrün-Pyroninmethode zeigte, daß es sich hier um typische Plasmazellen handle mit excentrischer Lagerung und deutlicher Radspeichenform der Kerne.

Klinisch verhielt sich allerdings das Plasmazellenmyelom nicht typisch. Es trat solitär auf und machte keinerlei Beschwerden, wies also keines der oben beschriebenen Symptome auf. Blutbild lag in diesem Falle keines vor. Auch gehörte unser Plasmazellenmyelom zu den seltenen Fällen dieser Geschwulst, die erst auf dem Sektionstisch diagnostiziert wurden.

Es zeigen diese Erfahrungen also von neuem, wie vorsichtig man mit der Diagnose „Endotheliom“ sein muß. Am geeignetsten wäre für unseren Fall die Bezeichnung „Plasmazellenendotheliom“, doch existiert dieser Name noch nicht.

Die Diagnose „Endotheliom“ aber wird dadurch auch wieder enger begrenzt. Es wäre wohl am besten, man ließe den Begriff ganz fallen und würde die Hämangio- und Lymphangioendotheliome als besondere Form der Sarkome auffassen.

Es gereicht mir zur großen Ehre, Herrn Professor Oberndorfer für die Ueberlassung des Themas, sowie für die gütige Durchsicht, meinen ergebensten Dank auszusprechen. Ebenso Herrn Professor Neubauer meinen ergebensten Dank für die liebenswürdige Ueberlassung der Krankengeschichte.

Literatur-Verzeichnis.

1. Aschoff: Pathologische Anatomie, Bd. II.
2. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten, 1902.
3. Ribbert: Geschwulstlehre, 1914.
4. Lubarsch-Henke: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie.
   a) Karl Winkler, Bd. II,
   b) O. Lubarsch, Bd. VI.
5. v. Hansemann: 1. Atlas der bösartigen Geschwülste, Berlin 1910;
   2. Ueber Endotheliome, D. 1896.
6. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, 1909.
7. L. Burkhardt: Beitrag zur kl. Chirurgie, 36, 1902.
8. Colrat et Lépine: Rev. mens. de méd., Mai 1877.
9. Tendelov: Allgemeine Pathologie.
10. Zahn: Allgemeine deutsche Heilkunde, 1874.
11. v. Reklinghausen: Wiener kl. Wochenschrift, 1897, 14.
12. Gallina: Virchows Archiv, 172, 1903.
14. v. Hansemann: Deutsche med. Wochenschrift, 1896, 4.
15. Küster: Die Chirurgie der Nieren. Stuttgart, Ferd. Enke, 1896—1902.
16. B. Fischer: Ueber ein primäres Angioendotheliom der Leber (Frankfurter Zeitschrift 1913).
17. Schulz: Archiv der Heilkunde 17 (Perit. mit Metastasen).
18. Wagner: Handbuch der allgemeinen Pathologie, 1876.
19. Glockner: Zeitschrift für Heilkunde, 18, 1897.
20. Neelsen: Archiv für kl. Medizin, 31.
21. Perls: Virchows Archiv 56.
22. Fraenkel: Verhandlungen des III. Kongresses für innere Medizin, 1892.
23. Birsch-Hirschfeld: Prager med. Wochenschrift, 1. 1876.
24. Schottelius: I-D Würzburg, 1874 (Lunge).
25. Schweninger: Annalen des städtischen allgemeinen Krankenhauses München I. 1878 (Perit. und Pleura).

26. Hildebrand: Archiv für kl. Chirurgie, 48.
27. Schönborn: Zieglers Beiträge, Festschrift für Arnold.
28. Lazarus: The glasgow med. Journal, 1907.
29. Pearce: Archiv für Middlesex Hosp. XI.
30. Volkmann: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 41, 1895.
31. Eisenmeyer: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 31, 1894.
32. Looser: Beitrag zur kl. Chirurgie, 52, 1906.
33. Krompecher: Basaltkrebs, Jena 1903.
34. Coenen: Allgemeine Chirurgie, 75, 1904.
35. Clairmont: Allgemeine Chirurgie, 84, 1907 (Basalzellenkrebs).
36. Ehrich: Beitrag zur kl. Chirurgie 51, 1906 (Speicheldrüsentumoren).
37. Fick: Mitteilungen für praktische Dermatologie 48.
38. Malasset: A. de phys. 1883. p. 186 (krebs. Cylindrom).
39. Wieland: Virchows Archiv. V. A. 166.
40. Ziegler, Spiegelberg angeführt bei Borst „Die Lehre von den Geschwülsten". 1902.
41. Winkler: Virchows Archiv 161.
42. Kahler: Wiener med. Presse, 1889.
43. Hirschfeld: Kraus und Brugh: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Bd. 8.
44. Wallgren: Virchows Archiv für patholog. Anatomie, 1921.
45. Aschoff: Münchener med. Wochenschrift 1906 Nr. 7 (Bd. 232).
46. Hofmann: „Ueber das Myelom mit besonderer Berücksichtigung des malignen Plasmoms. Zugleich ein Beitrag zur Plasmazellenfrage". (Zieglers Beiträge. Bd. 35 II.
47. Hammer: Virchows Archiv. Bd. 137.
48. Nothnagel: Festschrift zu Virchows 70. Geburtstage, II. Teil, Berlin 1891.
50. Wolf: „Ueber die Plasmozytenform des Myeloms mit Plasmazellenleukämie." (Inaug.-Diss. 1923).

Lebenslauf.

Bin 1899 zu Baden-Baden geboren. Von 1906—1911 besuchte ich die Mädchenvolkschule zu Wertheim a. Main. Von September 1911 bis Juni 1919 besuchte ich das humanistische Gymnasium in Wertheim a. Main, wo ich am 25. Juni 1919 das Reifezeugnis erhielt.

Im Herbst 1919 immatrikulierte ich mich an der Universität Freiburg im Breisgau, wo ich 5 Semester Medizin studierte und am 7. März 1922 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Sommersemester 1922 immatrikulierte ich mich an der Universität München, wo ich weitere 5 Semester Medizin studierte und am 20. Dezember 1924 das Staatsexamen bestand.

Vom 1. Februar 1925 bis 1. Juni 1925 war ich auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing tätig, vom 1. Juni 1925 bis 1. Februar 1926 auf der II. medizinischen Abteilung dieses Krankenhauses.